



كلية التجارة

قسم الإحصاء التطبيقي والتأمين

دراسة تحليلية لتسعير وثائق التأمين الطبي المحدودة التغطية

An Analytical Study of Pricing for Limited Coverage Medical Insurance

الدكتورة

أمانى مصطفى كمال توفيق

مدرس التأمين

كلية التجارة - جامعة المنصورة

الأستاذ الدكتور

جمال عبد الباقي واصف

أستاذ الرياضيات والإحصاء الاكتواري

كلية التجارة - جامعة المنصورة

الباحثة

أمنية الدسوقي محمود محمد فياض

المخلص:

تعتبر وثائق التأمين الطبي أداة حيوية لتوفير التغطية الطبية والحماية للأفراد والعائلات، وتتنوع وثائق التأمين الطبي محدودة التغطية التي تقدم الحماية التأمينية ضد خطر المرض، كما تقدم شركات التأمين هذا النوع من التأمين سواء بشكل فردي للأفراد وعائلاتهم أو جماعي للمؤسسات والهيئات والنقابات للعاملين لديها، ووثائق التأمين الطبي تقدم تغطيات متعددة تشمل معظم النواحي الطبية الضرورية التي قد يحتاج لها طالب التأمين الطبي، ويمكن اعتبار عملية تحديد أسعار التأمين هي الخطوة الأولى للقيام بالتأمين نفسه، فبدون الأسعار لن تتم عمليات التبادل بين المؤمن والمؤمن له. وقسط التأمين الطبي يتوقف على عدة عوامل ومبالغ تفرضها شركة التأمين على المؤمن له وتسمى التحويلات، وتعرف التحويلات بأنها المبالغ والمصروفات الإضافية التي تضيفها شركات التأمين على القسط الصافي، وتعتمد التحويلات في التأمين الطبي على عوامل مختلفة مثل نوع الوثيقة التي تختارها، ومدة الوثيقة، والأهم من ذلك العمر كما تأخذ شركة التأمين في الاعتبار زيادة التحميل عندما يكون الشخص مدخنًا معتادًا أو مصابًا بالسمنة أو لديه مهنة قد تهدد حياته، يكون معدل التأمين أعلى بالنسبة لهؤلاء الأفراد مقارنة بالأصحاء.

Abstract:

Medical insurance policies are considered a vital tool for providing medical coverage and protection for individuals and families. Medical insurance policies with limited coverage that provide insurance protection against the risk of disease are varied. Insurance companies provide this type of insurance either individually for individuals and their families or collectively for institutions, organization and unions for their employees, and medical insurance policies It provides several coverages that include most of the necessary medical aspects that a medical insurance applicant may need. The process of determining insurance prices can be considered the first step in carrying out the insurance itself. Without prices, exchanges between the insurer and the insured will not take place, and the medical insurance premium depends on several factors and amounts imposed by the company Insurance for the insured is called loadings, and loadings are defined as the additional amounts and expenses that insurance companies add to the net premium. Charges in medical insurance depend on various factors such as the type of policy you choose. The insurance company also takes into account the increased loading. When a person is a habitual smoker, is obese, or has a potentially life-threatening occupation, the insurance rate is higher for these individuals than for a healthy.

أولاً: مقدمة

يوفر التأمين الطبي الحماية والاطمئنان للأفراد والعائلات، حيث يعد التأمين الطبي وسيلة فعالة لتخفيف الأعباء المالية المرتبطة بتكاليف العلاج الطبي، فعندما يكون للفرد تأمين طبي يغطي تكاليف العلاج والأدوية والفحوصات الطبية، يمكنه الاعتماد على الرعاية الطبية اللازمة دون الحاجة للقلق بشأن الجانب المالي، يمنحه ذلك الثقة والاطمئنان بأنه في حالة الإصابة بمرض أو حادث، سيتم توفير الرعاية اللازمة دون الحاجة لتحمل تكاليف باهظة.

بالإضافة إلى ذلك، يساهم التأمين الطبي في تعزيز الاستقرار الاقتصادي للأفراد والمجتمعات، فعندما يكون للأفراد والعائلات تأمين طبي يضمن لهم الحصول على الرعاية الطبية اللازمة، يتجنبون تراكم الديون الطبية والتأثير السلبي على حالتهم المادية، ويمكنهم من الاستمرار في تحقيق أهدافهم الشخصية والمهنية بشكل أفضل، وهذا يعزز الاستقرار الاقتصادي للمجتمع بشكل عام.

ويُعد التأمين الصحي الحكومي أحد أهم أنظمة التأمين الطبي المعمول بها في جمهورية مصر العربية والتي تعمل على خدمة قطاع كبير من المواطنين ويعتبر تأميناً إجبارياً على الموظفين المدنيين والعاملين بالقطاع الرسمي، ومع ذلك فإن هذا النظام لا زال يعاني من العديد من المشكلات التي من أهمها: [وثيقة معلومات مشروع دعم نظام التأمين الصحي الشامل في مصر]

١. النقص الكبير والواضح في الخدمات الطبية لدى سكان الريف والمناطق البعيدة والنائية.

٢. ضعف تمويل الخدمات الطبية مما يحد من قدرة النظام على تلبية مطالب السكان المتزايدة.

٣. لا يستطيع النظام الطبي الحكومي أن يقدم خدمات طبية عالية الجودة.
٤. تغطي نسبة من السكان وهم العاملين في القطاع الحكومي فقط .
٥. قلة عدد المستشفيات بالنسبة للسكان بسبب ضعف الإنفاق الحكومي على الصحة.

لذلك ظهرت الحاجة إلى التأمين الطبي الخاص والذي يقدم وثائق التأمين الطبي للعديد من الأفراد والمنظمات عن طريق التعاقد بين الجهة طالبة الخدمة وشركة التأمين، ويتيح للمؤمن له حرية اختيار مستوى التغطية والمزايا الطبية التي تناسب امكانياته المادية، بالإضافة إلى حرية اختيار مقدمي الخدمات الطبية من خلال شبكة من مقدمي الخدمة مثل: الأطباء والمستشفيات ومراكز الأشعة ومعامل التحاليل، ومراكز العلاج الطبيعي والصيدليات حتى يحصل طالب الخدمة على العلاج بأفضل جودة وأقل تكلفة متمثلة في قسط التأمين.

ثانيا: مشكلة الدراسة:

إن تسعير وثائق التأمين الطبي المحدودة التغطية يمكن أن يكون تحديًا كبيرًا للشركات التأمينية، فعلى الرغم من أن هناك العديد من العوامل التي يتم أخذها في الاعتبار عند تحديد تكلفة وثيقة التأمين؛ إلا أنه قد يكون من الصعب تحديد التكلفة العادلة لوثيقة التأمين الطبي المحدودة التغطية؛ وذلك لأنه لا يوجد تعريفه سعرية موحده لتسعير التأمين الطبي من قبل الإتحاد المصري للتأمين مما ترتب عليه اختلاف أقساط التأمين بين شركة وأخرى، كما يزداد الأمر صعوبة خاصة وأن هذا النوع من الوثائق يتسم بالمزايا غير الموحدة والذي يتطلب تسعير خاص لكل وثيقة على حدا، ونظرا لأن قرار التسعير خاص بكل شركة هناك تغير في الأسعار بين شركات التأمين وأحيانا بين المؤمن عليهم داخل الشركة نفسها لذا تتلخص مشكلة الدراسة في ما هي الأسباب والعوامل التي تؤخذ في الاعتبار عند تسعير التأمين الطبي وتكون وراء تغير أسعار وثائق التأمين الطبي بين كل فرد وآخر، ومدى تأثيره هذه العوامل على قيمة قسط التأمين.

ثالثا: أهمية الدراسة:

تتمثل أهمية الدراسة فيما يلي:

1. تسليط الضوء على موضوع التأمين الطبي وهو موضوع في غاية الأهمية كونه يتعرض لقطاع خدمي مهم له انعكاسات كبيرة على حياة الإنسان وصحته.
2. إن تسعير وثائق التأمين الطبي محدودة التغطية هو تحدي حاسم يواجهه الأفراد والشركات التأمينية؛ لذلك لا بد من تحليل العوامل المؤثرة على تسعير هذه الوثائق.
3. توفير إطار تحليلي قوي للعوامل المؤثرة على سعر التأمين الطبي.

رابعا: الهدف من الدراسة:

تهدف الدراسة التوصل إلى ما يلي:

1. عرض بعض أساليب التسعير المتبعة في تسعير التأمين الطبي.
2. تحليل العوامل المؤثرة في تسعير وثائق التأمين الطبي المحدودة التغطية.
3. استخدام تحليل الانحدار المتعدد التدريجي لتحليل هذه العوامل ومعرفة مدى تأثيرها على تسعير وثائق التأمين الطبي المحدودة التغطية.

خامسا: خطة البحث:

تتضمن خطة البحث توضيح المفاهيم والدراسات المتعلقة بالنواحي التالية:
أولاً: التأمين الطبي محدود التغطية.

ثانياً: تسعير وثائق التأمين الطبي محدودة التغطية.

ثالثاً: دراسة تحليلية للعوامل المؤثرة على تسعير التأمين الطبي.

رابعاً: النتائج والتوصيات.

أولاً: التأمين الطبي محدود التغطية:

يقوم التأمين الطبي على أساس تجميع المخاطر؛ والذي يعني تجميع الأضرار التي يصاب بها عدد من الأشخاص، ثم بعد ذلك يتم تقسيمها بالتساوي بين هؤلاء الأفراد، عن طريق تجميع الأموال اللازمة لعلاج هذه الأضرار أو الإصابات، ويتم تعويض المؤمن لهم بعد ذلك كلاً حسب الأضرار التي تعرض لها، ويؤدي ذلك بالتأكيد إلى تقليل التكلفة والأعباء التي تنتج عن أي ضرر يتعرض له المستفيد من التأمين، كما يساعد في تجنب قوائم الانتظار الطويلة مما يساعد في الحصول على الخدمة الطبية بشكل أسرع وأفضل، ويمنح المؤمن له حرية اختيار جهة تقديم الخدمة الطبية سواء كانت مستشفى أو طبيب معالج، وبالتالي يخفف من على عاتقه مصاريف مادية قد لا يستطيع تحملها.

(١) أهمية التأمين الطبي: [العمري، شريف محمد علي. (٢٠٠٥)، ص ٢٤٥-٢٤٦]

ويمكن توضيح أهمية التأمين الطبي محدود التغطية على النحو الآتي:

بالنسبة للفرد:

١. نجد أن له أهمية خاصة بالفرد تتمثل فيما يلي:
٢. توفير الأمن والأمان من المخاطر الطبية.
٣. يهتم بذوي الدخل الضعيفة والمتوسطة.
٤. وسيلة ادخار فعالة للأفراد.
٥. رفع مستوى الطمأنينة لدى الفرد، وتحسين مستوى الخدمات الطبية المقدمة له.

بالنسبة للمجتمع:

يرسخ ويقوي التأمين الطبي مفهوم التكافل الاجتماعي وفيما يلي أهم ما يقدمه التأمين الطبي للمجتمع:

١. تحقيق الرفاهية للمجتمع وتحقيق العدل الاجتماعي.

٢. يسهم في تحسين الصحة العامة للمجتمع وتحقيق التنمية.
 ٣. يوفر فرص العمل في مرافق تقديم الخدمات الطبية أو مؤسسات التأمين نفسها.
- بالنسبة للدولة:

تشكل الصحة عنصراً رئيسياً في خطة التنمية المستدامة التي اعتمدها وزارة التخطيط والتنمية الاقتصادية عام ٢٠٢١، والتي تتضمن هدفاً واسع النطاق وهو ضمان تمتع الجميع بأنماط معيشية صحية وبالرفاهية، وبالتالي يسهم التأمين الطبي في ما يلي:

١. تحقيق أهداف السياسة الطبية ورفع مؤشر الوضع الطبي.
 ٢. يلعب دوراً كبيراً في الاستثمار في القطاع الطبي والتمويل والرقابة.
 ٣. المساهمة في توفير موارد مالية لتمويل نفقات القطاع الطبي الباهظة التكاليف.
- (٢) مفهوم وثيقة التأمين الطبي محدودة التغطية: [Yang, S. Y, & others. (2016), p778]

هي اتفاق أو عقد بين طرفين يتحمل فيه الطرف الأول (شركة التأمين) النفقات المترتبة على الخدمات الطبية المقدمة للطرف الثاني (فرداً كان أو جماعة)، وهو محدود التغطية حيث يتم الاتفاق وفقاً لهذا النظام بين الجهة طالبة الخدمة وبين شركة التأمين على نطاق التغطية التأمينية سواء كانت زمنية (تغطية لمدة محددة أو لمدى الحياة)، أو مكانية أو تحديد أمراض وعلاجات معينة كل حسب احتياجاته وظروفه الطبية والاستثناءات ونسبة التحمل، وطريقة تقديم الخدمة وتكلفة العلاج بدقة في بنود العقد، وذلك مقابل مبلغ محدد يلتزم الفرد التزاماً تاماً في دفعه، ويتم سداده دفعة واحدة أو على هيئة أقساط.

- (٣) تفسيرات وثائق التأمين الطبي محدودة التغطية: [Feng, Y., & others, (2013), p793]

تتنوع أنواع وتفسيرات وثائق التأمين الطبي محدودة التغطية وفقاً لعوامل عدة منها ما يلي:

وثيقة تأمين طبي غير نمطية:

في هذا النوع من الوثائق يتم تحديد المزايا التأمينية بالاتفاق بين المؤمن وهو شركة التأمين والمؤمن له المتعاقد مع شركة التأمين وغالباً ما يكون شخص اعتباري- شركة أو مؤسسة - للمؤمن عليهم سواء كانوا من العاملين لدى الشخص الاعتباري أو المنتمين له، ويكون ذلك الاتفاق متعلقاً بمبلغ التأمين لكل مؤمن عليه والذي يعتبر الحد الأقصى للمزايا التأمينية الممنوحة للمؤمن عليه خلال مدة سريان الوثيقة.

وثيقة تأمين طبي نمطية:

وفي هذا النوع من الوثائق يحدد المؤمن وهو شركة التأمين عدة مستويات للمزايا التأمينية الممنوحة للمؤمن عليه في حال تحقق الحادث المؤمن منه، وعلى المؤمن له الاختيار من بين هذه المستويات، وفي هذا النوع من الوثائق يتحدد سعر التأمين وفقاً لمستوى الحماية التأمينية المطلوبة وغالباً ما يكون محددًا مسبقًا من قبل الجهات المختصة.

وثائق التأمين الطبي الفردية:

وفي هذا النوع من التأمين عادة يكون هناك مؤمن عليه واحد وعادة ما يستخدمها الأشخاص الذين لا يوفر لهم أصحاب عملهم غطاء التأمين الطبي أو الذين يعملون لحسابهم الخاص، أو الذين يشعرون أن الغطاء التأميني الحالي غير مناسب لهم، وينصب التركيز على التكلفة الإجمالية للفرد (أي الفرد كشخص أو كمجموعة مثلًا كالأُسرة التي يكون الفرد مسؤولاً عن رعايتها الطبية)، ومستويات المطالبة وصحة الشخص عند التقدم للحصول على وثيقة التأمين [Mwaniki, I. (2014)].

وثائق التأمين الطبي الجماعية:

هي وثائق التأمين التي يتعاقد عليها أصحاب الأعمال أو رؤساء النقابات، حيث تتوفر الحماية التأمينية بمقتضى الوثيقة الرئيسية التي تصدرها شركة التأمين إلى صاحب الوثيقة الجماعية والذي يكون صاحب العمل أو رئيس النقابة، وتتميز وثائق التأمين الطبي الجماعية بانخفاض أسعارها بالمقارنة بنظيرتها وثيقة التأمين الطبي الفردية حيث يتم تسعير الوثائق الجماعية على أساس الخبرة السابقة للمؤمن عليهم، كما أن المؤمن عليهم لا يقومون بدفع قيمة القسط بالكامل لوجود خصومات من شركة التأمين بالإضافة إلى أن صاحب العمل يتحمل نسبة من قيمة القسط.

وثائق التأمين الطبي من خطر المرض:

وفيهما يتم تقديم الحماية التأمينية وتحمل تكاليف العلاج الطبي من خطر المرض فقط سواء داخل نطاق جمهوريه مصر العربية أو أثناء التنقلات خارج نطاق الجمهورية.

وثائق التأمين الطبي من خطر المرض والحوادث الشخصية:

وهي تقدم الحماية التأمينية تكاليف العلاج الطبي من خطر المرض والحوادث الشخصية وهي الإصابة البدنية التي تلحق بالمؤمن عليه سواء أدى الحادث إلى عجز جزئي أو كلي مؤقت أو مستديم، وأيضا سواء كان داخل نطاق جمهوريه مصر العربية أو أثناء التنقلات خارج حدود الجمهورية.

(٤) نشاط سوق التأمين الطبي:

ويتكون سوق التأمين في مصر من ٣٦ شركة تأمين (٢٢ شركة تأمينات ممتلكات ومسئولية، و١٤ شركة تأمين حياة)، وهناك نمو مستمر لنشاط قطاع التأمين الطبي المصري متمثل في زيادة الأقساط من عام لآخر، وبلغت اجمالي الأقساط في عام ٢٠٢٠ حوالي ٤.8 مليار جنيه خلال العام المالي ٢٠٢٠ بمعدل نمو ١٤% عن عام ٢٠١٩، وبالنظر إلى نشاط

سوق التأمين الطبي في مصر نجد أنه على الرغم من توسع نشاط شركات التأمين التي تعمل في مجال التأمين الطبي والنمو المستمر في هذا النشاط؛ إلا أن قطاع التأمين الطبي في مصر يعاني من عجز نتيجة ارتفاع أسعار الخدمات الطبية وتكاليف العلاج؛ بسبب انخفاض قيمة العملة الناتج عن التضخم حيث وصل التضخم في تكاليف العلاج الطبي إلى نسبة ٢٢% في عام ٢٠١٩، وتزداد هذه النسبة من عام لآخر نتيجة التعويم المستمر للجنيه المصري، [نشرة الاتحاد المصري للتأمين]، ويوضح الجدول (١) عجز الاكتتاب التأميني على الرغم من زيادة الأقساط في هذا الفرع من التأمين على النحو التالي:

جدول رقم (١) النشاط التأميني في سوق التأمين الطبي المصري خلال الفترة من 2013 إلى ٢٠٢٢

التاريخ	الأقساط	التعويضات	المعدل المركب	صافي الدخل من الاستثمار
2013	٣١٧٢٠٢	٣١٦٣٠٦	١٢٧.٣	٢٢٦٥٨
2014	٤٦٩٩٠٠	٣١٤٨٩٣	١٠٨.٤	١٨٢٥٦
2015	٦٨٦٦٨١	٤٥٢٠٠١	١٠١.٦	١٧٩٨٨
2016	٨٣٩٠٥٣	٥٨٩٩٠٦	١١٧.٩	٤٧٤٦٦
2017	١٢٢٨١٤٥	٨٢١٥٩٨	٩٦.٢	٨٢٣٣٠
2018	١٨٢١٤٠٦	١٢٢١٦١٧	١٠٨.٨	١٢٧٢٤١
٢٠١٩	٢٦٣٣٨١١	١٦٠٨٢٤٣	٩٣.٧	١٧٧١٦٩
٢٠٢٠	٢٩٩٩٧٤٦	١٩٠٠٧٥١	١٠٠.٨	٢٣١٩٢٥
٢٠٢١	٣١٣٠٩٣٣	٢٦١٢٨٧٢	١٠٥.٨	٢٤٩٩٤٨
٢٠٢٢	٣٥١٥٦٨٤	٢٤٤٠٢٥٨	٩٦.١	٣٣٧٥٦٧

*المصدر: الهيئة العامة للرقابة المالية، الكتاب الإحصائي السنوي، أعداد مختلفة، من اعداد الباحثة

من خلال جدول (١) يقيس المعدل المركب مدى كفاية الأقساط المحصلة من حملة الوثائق لتغطية كافة النفقات المترتبة على اصدار وثائق التأمين وبحسب بالمعادلة التالية:

المعدل المركب = معدل المصروفات الإدارية والعمومية + معدل العمولات وتكاليف الإنتاج + معدل الخسائر

وعند زيادة هذا المعدل عن ١٠٠% فإن ذلك يمثل خسارة اكتتاب عند شركة التأمين، وعندما يقل عن ١٠٠% فإن ذلك يمثل ربح اكتتاب عند شركة التأمين أي أن هامش ربح أو خسارة الاكتتاب يمكن الحصول عليه من خلال: هامش ربح أو خسارة الاكتتاب = ١ - المعدل المركب. [سجيني، طلال بن إبراهيم عربي. (٢٠٢٢)، ص ١١٠]

وعلى ذلك نجد ارتفاع نسبة خسارة الاكتتاب في هذا الفرع من التأمين حيث تجاوزت النسبة المسموحة وهي ١٠٠% أو اقتربت منها في معظم سنوات الدراسة، ومع ذلك فإن شركات التأمين تركز على الحصول على أكبر قدر ممكن من الأقساط والتي تزيد سنة بعد أخرى، وهذا قد يدل على أن شركات التأمين لا تركز على العمليات الفنية المتمثلة في اختيار وانتقاء الأخطار الجيدة ويتضح ذلك من ارتفاع نسبة التعويضات أيضاً في هذا الفرع بشكل كبير من سنة لأخرى، بينما تركز الشركات على تجميع الأقساط بهدف توجيهها إلى العمليات الاستثمارية حيث يوجد ارتفاع ملحوظ في قيمة الفائض الاستثماري من سنة لأخرى، لذلك يجب على شركات التأمين الطبي أن تضع ضوابط تحكم إدارة الأخطار وضوابط للمطالبات. ثانياً: تسعير وثائق التأمين الطبي محدودة التغطية:

يعرف سعر (قسط) التأمين الطبي على أنه المبلغ الذي يدفعه المؤمن له مقابل نقل الخطر المؤمن منه وهو المرض إلى شركة التأمين والتي بدورها تقوم بتعويضه عند حدوث هذا الخطر في حدود مبلغ التأمين، ويرتبط قسط التأمين بعلاقة طردية مع كل من مبلغ التأمين وحجم الخطر المؤمن منه حيث يزيد القسط بزيادة مبلغ التأمين أو زيادة احتمال الخطر والعكس صحيح، ومن الجدير بالذكر أن تحديد قيمة قسط التأمين في التأمينات العامة عامة وفي التأمين الطبي بصفة خاصة هو من أهم عمليات شركة التأمين، وهو العامل الأساسي لبقاء الشركة في سوق الأعمال فإذا اتجهت الشركة لتقدير القسط بشكل مبالغ فيه فإن ذلك سيؤدي إلى خروجها من المنافسة مع الشركات الأخرى وبالتالي خروجها

من بيئة الأعمال، والعكس بالعكس إذا قدرت الشركة القسط بقيمة أقل من اللازم فإن ذلك سيؤدي إلى خسارة الشركة وبالتالي إفلاسها مع مرور الوقت، كما تتوقف قيمة قسط التأمين على عاملين أساسيين: عدد المطالبات (التكرارات) loss frequency، وحجم أو قيم هذه المطالبات loss severity، وتعددت طرق التسعير ومنها ما يلي: [إيدوي، إبراهيم محمد مهدي. البلقيني، محمد توفيق اسماعيل. ص 833-829].

التسعير الحكمي judgment rating:

يقصد بالتسعير الحكمي هو ذلك التسعير الذي يعتمد على تقييم الوحدات المعرضة للخطر بصورة فردية بناء على التقييم الشخصي وحكم القائم بعملية التسعير لتقدير عدد المطالبات ومتوسط حجم الخسائر، حيث تكون خسائر هذا الخطر غير معلومة أو من الصعب وضعها في فئات وحساب سعر التأمين لها، وبالتالي فهذه الطريقة تستخدم بكثرة في التأمين البحري نظرا لتنوع المركبات ولكنها لا تصلح في حالة توافر قانون الأعداد الكبيرة وعلى ذلك لا تصلح في التأمين الطبي.

التسعير الطبقي class rating:

يتم التسعير الطبقي عن طريق عمل فئات ووضع الوحدات المتجانسة والمتشابهة من حيث صفاتها المميزة وطبيعة الخطر المعرضة له في طبقات وتحديد سعر لكل طبقة، ويعكس السعر متوسط خبرة الخسارة للمؤمن للفئة ككل، وبالتالي التنبؤ بالخسائر المستقبلية بناء على نفس المعلومات الخاصة بكل فئة، ويعتبر التسعير الطبقي هو الطريقة السائدة في التسعير لأنه يتميز بسهولة تطبيقه وبالتالي سهولة الحصول على الأسعار ويصلح للاستخدام في التأمين الطبي والتأمين على الحياة.

تسعير الاستحقاق merit rating:

ويطلق عليه التسعير باستخدام الخصائص الفردية للشيء محل الخطر ويعتمد تسعير الاستحقاق على تجميع الأخطار المتجانسة في فئات أولاً ثم تعديل السعر بالزيادة أو النقصان بالاعتماد على خبرة الخسارة الفردية للخطر محل التأمين، وهناك ثلاثة أنواع لتسعير الاستحقاق:

التسعير الجدولي schedule rating:

وفقاً لهذا النوع يتم تسعير كل وحدة خطر بصورة فردية عن طريق عمل جدول يتحدد فيه السعر الرئيسي للخطر، ويتم تعديله بالزيادة أو النقصان وفقاً لخصائص الخطر المؤمن منه، ولا يوجد تأثير لعمليات المؤمن له في تحديد الخسارة المستقبلية أي أن الوحدة المعرضة للخطر هي أساس التسعير الجدولي.

التسعير المعتمد على الخبرة Experience rating:

تقوم هذه الطريقة على تسعير الوحدات مستقبلاً بناءً على الخبرة الماضية للخسارة عن طريق تعديل السعر بالزيادة أو النقصان بناءً على خبرة المؤمن له وتستخدم خبرة ثلاثة سنوات ماضية لتحديد سعر الوثيقة للعام التالي، وبالتالي إذا كانت الوثيقة تحقق خسائر فإنه يتم رفع سعر الوثيقة في العام التالي، والعكس صحيح إذا كانت الخبرة الماضية أفضل يتم تخفيض سعر الوثيقة، وتستخدم هذه الطريقة في شركات التأمين الكبيرة فقط حيث لديها القدر الكافي من الوثائق والأقساط وبالتالي لديها خبرة كافية للتسعير ويصلح هذا النوع في تسعير وثائق التأمين الطبي.

التسعير الرجعي Restrospective rating:

يتحدد القسط الفعلي أو التجاري في هذه الوثيقة من خلال خبرة خسائر المؤمن له خلال مدة الوثيقة، فمن خلال هذه الطريقة يكون المؤمن له مسؤول عن حد أدنى وحد أعلى للقسط، حيث أنه إذا كانت الخسائر الفعلية خلال مدة الوثيقة قليلة فإنه يتم دفع الحد الأدنى

للقسط، وإذا حدث العكس يدفع المؤمن له الحد الأعلى للقسط، أي أن المؤمن له لا يعرف تكلفة التغطية التأمينية إلا بعد انتهاء مدة التغطية، وتستخدم شركات التأمين الكبيرة هذا النوع من التسعير في العديد من فروع التأمين مثل تأمين حوادث العمل، والتأمين الطبي، والتأمين ضد السطو وغيره.

التسعير على أساس التكلفة Total cost rating:

تحديد السعر وفق هذه الطريقة يتم على أساس حساب جميع التكاليف وتحديد الأرباح كنسب معينة من مجموع هذه التكاليف، والتسعير على أساس التكلفة طريقة بسيطة ومباشرة، لكن المشكلة فيها أن وضع الأسعار على أساس التكلفة الكلية يعتبر استعادة للتكاليف السابقة لا التكاليف المستقبلية، كما أنها محدودة إذ ليس لكل أنواع التكاليف نفس التأثير في زيادة أو نقصان الإيرادات فنجد أن الأدوية مثلا هامش ربحها يكون في العادة أقل من هامش ربح الأشعات الطبية والتحليل.

ثالثا: دراسة تحليلية للعوامل المؤثرة على قيمة قسط التأمين الطبي

تحاول الدراسة الحالية التحقق من العلاقة بين العوامل المؤثرة على تسعير التأمين الطبي الفردي وبعضها البعض وعلاقتها بقسط التأمين الطبي الفردي وذلك لمعرفة أي العوامل أكثر تأثيرا مدى تأثير كل متغير من المتغيرات على قسط التأمين الطبي.

مجتمع الدراسة:

يقصد بمجتمع الدراسة جميع المفردات التي يتوافر بها الخصائص التي تريد الباحثة دراستها، وعليه فإن مجتمع الدراسة يشمل جميع المؤمن عليهم بنظام التأمين الطبي داخل شركة AXA للتأمين على وثائق التأمين الطبي الفردية وبجميع محافظات جمهورية مصر العربية، ونظرا لكبر حجم هذا القطاع وصعوبة القيام بالحصص الشامل، لذا تم تمثيل مجتمع الدراسة في أربع محافظات من محافظات جمهورية مصر العربية وهي (القاهرة، الإسكندرية،

بورسعيد، الدقهلية) وذلك لتجانس مفردات العينة في جميع المحافظات ولقرب هذه المحافظات من محافظة الباحثة.

عينة الدراسة:

تشير عينة الدراسة إلى المفردة التي قامت بالتأمين الطبي داخل شركة AXA، ومن ثم فإن وحدة المعاينة في هذه الدراسة هي المؤمن عليهم بالتأمين الطبي، وقد بلغت عينة الدراسة حوالي (١٣٣٨) مؤمن عليه بالمحافظات الأربعة محل الدراسة.

ووفقا لمدى إمكانية الحصول على البيانات أمكن الحصول على عدد من العوامل المؤثرة في تحديد سعر التأمين الطبي وهي (العمر، جنس العميل، المنطقة الجغرافية، عدد الأطفال، كتلة الجسم، التدخين، أقساط التأمين، وبناء على ذلك تكون المتغيرات التفسيرية هي (العمر، والجنس، المنطقة الجغرافية، عدد الأطفال، كتلة الجسم، التدخين) ومتغير الهدف هو سعر (قسط) التأمين، وفيما يلي جدول (2) يوضح تعريف المتغير التابع ومؤشرات فئات المتغير وذلك وفقا لما يلي: جدول (2) يوضح تعريف المتغيرات

المتغير	التعريف بالمتغير
X_1	النوع
X_2	التدخين
X_3	المنطقة الجغرافية
X_4	العمر
X_5	الكتلة
X_6	عدد الأطفال
Y	قسط التأمين (متغير الهدف)

اختبارات الفروض لقياس العلاقة بين متغيرات الدراسة: اختبارات الفروض هي أدوات إحصائية تستخدم لقياس العلاقة بين متغيرات الدراسة، وتهدف هذه الاختبارات إلى تحديد ما إذا كانت هناك علاقة إحصائية معنوية بين المتغيرات أم لا، وفيما يلي الفروض المستخدمة لقياس العلاقة بين متغيرات الدراسة:

الفرض الأول: توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين متغيرات الدراسة:

لاختبار هذه العلاقة تم صياغة الفرض الأول من فروض الدراسة الذي ينص على أنه توجد علاقة ارتباط ذات دلالة إحصائية بين متغيرات الدراسة (نوع العميل، تدخين العميل، عدد الاطفال لكل عميل، عمر العميل، كتلة الجسم للعميل، منطقة العميل) وبين المتغير التابع (قسط التأمين). ولتحديد طبيعة واتجاه هذه العلاقة، تم حساب معامل الارتباط بيرسون بين كل من المتغيرات التفسيرية (نوع العميل، تدخين العميل، عدد الاطفال لكل عميل، عمر العميل، كتلة الجسم للعميل، منطقة العميل)، والمتغير التابع (قسط التأمين)، وهو ما يتضح من مصفوفة ارتباط بيرسون،

ويوضح جدول (3) مصفوفة ارتباط بيرسون بين متغيرات الدراسة:

	X1	X2	X3	X4	X5	X6	Y
X1	1.000						
X2	-0.076**	1.000					
X3	0.008	-0.013	1.000				
X4	0.021	-0.025	-0.003	1.000			
X5	-0.046	0.004	-0.157**	0.109**	1.000		
X6	-0.017	0.008	0.002	0.042	0.013	1.000	
Y	-0.057*	0.787**	-0.012	0.299**	0.198**	0.068*	1.000

جدول رقم (3): مصفوفة ارتباط بيرسون بين المتغيرات محل الدراسة

** معامل الارتباط معنوي عند مستوى المعنوية 0.01

* معامل الارتباط معنوي عند مستوى المعنوية 0.05

ويتضح من نتائج مصفوفة معاملات الارتباط بين جميع متغيرات الدراسة ما يلي:

يوجد علاقة ارتباط عكسي ذو دلالة إحصائية بين متغير النوع والتدخين عند مستوى معنوية 1%، حيث بلغت قيمة الارتباط ($r = -0.076$) وهذا يعني أن أي زيادة في خصائص النوع (زيادة عدد الإناث) تؤدي إلى انخفاض في خصائص التدخين.

يوجد ارتباط ذو دلالة إحصائية بين المنطقة الجغرافية للمؤمن عليهم وكتلة الجسم، حيث تبين وجود علاقة ارتباط عكسية بينهم وبلغت قيمة معامل الارتباط ($r = -0.157$)، عند مستوى معنوية 1%، وهو مؤشر يدل على أن ارتفاع المستوى الصحي سوف يترتب عليها انخفاض في كتلة الجسم (على سبيل المثال زيادة الوزن) لدى المؤمن عليهم.

وجود ارتباط معنوي ذو دلالة إحصائية بين متغير العمر وكتلة الجسم وكانت علاقة الارتباط طردية وبلغت قيمة معامل الارتباط ($r = 0.109$) وذلك عن مستوى معنوية 1%، مما يدل على أن الزيادة في العمر يتبعها زيادة في كتلة الجسم.

يوجد ارتباط قوي وذو دلالة إحصائية بين المتغير التابع (قسط التأمين) والذي يمثل الهدف من الدراسة والتدخين وهي علاقة طردية حيث بلغت قيمة معامل الارتباط ($r = 0.787$)، عند مستوى معنوية 1%، وهذا يدل على أن عامل التدخين لدى المؤمن عليهم يؤثر على قسط التأمين بالزيادة.

يوجد ارتباط معنوي طردي ذو دلالة إحصائية بين المتغير التابع (قسط التأمين) والمتغيرات التفسيرية المتمثلة في (العمر، كتلة الجسم)، وبلغت قيمة معامل الارتباط ($r =$

في عمر المؤمن عليهم أو كتلة الجسم تصاحبها زيادة في قسط التأمين الطبي. $r = 0.299$, $r = 0.198$ على التوالي عند مستوى معنوية 1%، وهذا يدل على أن أي زيادة

كما وتوجد علاقة ارتباط عكسية ذات دلالة إحصائية بين المتغير التفسيري (النوع)، وبين المتغير التابع (قسط التأمين)، وبلغت قيمة معامل الارتباط ($r = -0.057$)، عند مستوى معنوية 5%، وهذا يوضح أن أي زيادة في خصائص النوع للمؤمن عليهم يقابلها انخفاض في قسط التأمين.

وأخيرا يوجد ارتباط معنوي وذو دلالة إحصائية بين المتغير التابع (قسط التأمين) ومتغير عدد الأطفال وهي علاقة طردية حيث بلغت قيمة معامل الارتباط ($r = 0.068$)، عند مستوى معنوية 5%، وهذا يدل على أن عامل عدد الأطفال لدى المؤمن عليهم يؤثر على قسط التأمين بالزيادة.

الفرض الثاني: يوجد تأثير معنوي لمتغيرات الدراسة (جنس العميل، تدخين العميل، عدد الاطفال لكل عميل، عمر العميل، كتلة الجسم للعميل، منطقة العميل) وقسط التأمين.

ويشتق من هذا الفرض الرئيسي مجموعة من الفروض الفرعية التالية، ولاختبار هذه الفروض تم استخدام أسلوب تحليل الانحدار الخطي المتعدد التدريجي؛ لقياس أثر المتغيرات التفسيرية (نوع المؤمن عليه، تدخين المؤمن عليه، عدد الأطفال لكل مؤمن عليه، عمر المؤمن عليه، كتلة الجسم للمؤمن عليه، منطقة المؤمن عليه) على المتغير التابع (قسط التأمين)، وتحديد نسبة الفرق التي يمكن تفسيرها في المتغير التابع بواسطة المتغيرات التفسيرية، وكذلك معامل التحديد R^2 لمعرفة النسبة المئوية التي تفسرها المتغيرات التفسيرية في المتغير التابع وذلك على النحو التالي:

الفرض الفرعي الأول من الفرض الرئيسي الثاني: تأثير عمر العميل وقسط التأمين:

ويتم في هذا الجزء عرض نتائج تحليل الانحدار الخطي البسيط بين عمر العميل (كمتغير تفسيري) وقسط التأمين (متغير الهدف). والجدول رقم (4) يوضح نتائج هذا التأثير:

جدول (4) نموذج الانحدار الخطى البسيط بين عمر العميل وقسط التأمين

R^2	اختبار F		اختبار T		معامل الانحدار β_i	المتغيرات التفسيرية
	الدلالة المعنوية	القيمة	الدلالة المعنوية	القيمة		
%8	.000***	131.174	** .001	3.378	3165.885	الجزء الثابت
			***.000	11.453	257.723	X_4

*** دالاً إحصائياً عند مستوى معنوية (0.001) * دالاً إحصائياً عند مستوى معنوية (0.01) * دالاً إحصائياً عند مستوى معنوية (0.05) ومن خلال الجدول (4) يتم التعرف على المؤشرات التالية:

معامل التحديد (R^2):

يوضح معامل التحديد نسبة التغير في المتغير التابع التي تُحدثها المتغيرات التفسيرية، ووفقاً لمعامل التحديد R^2 فإن المتغير التفسيري العمر يفسر (8%) من المتغير التابع (قسط التأمين) وباقي النسبة (92%)، قد ترجع إلى الخطأ العشوائي في المعادلة أو ربما لعدم إدراج متغيرات تفسيرية أخرى كان من المفروض إدراجها ضمن النموذج، لذلك لابد من إضافة متغيرات أخرى لمعرفة تأثيرها.

اختبار معنوية كل متغير تفسيري على حدة:

يشير اختبار T -test أن المتغير التفسيري العمر ذو دلالة معنوية في النموذج الخطى.

اختبار معنوية جودة توفيق نموذج الانحدار:

لاختبار معنوية النموذج ككل تم إجراء اختبار $F - test$ ، حيث كانت قيمة "ف" (131.174) وهي ذات دلالة احصائية عند مستوى معنوية أقل من (0.001)، وهذا يدل على أن متغير عمر العميل له تأثير على قسط التأمين.

بناء على ما سبق يمكن صياغة معادلة الانحدار على النحو التالي:

$$Y = 3165.885 + 257.723 X^4$$

ومن نموذج الانحدار السابقة، يمكن التنبؤ بدرجات قسط التأمين، ومن خلال تطبيق معادلة الانحدار السابقة مما يعنى أن: كل زيادة في عمر العميل قدرها واحد صحيح تؤدي إلى زيادة قسط التأمين بمقدار (257.723).

كما سبق يتضح صحة الفرض الفرعي الأول من الفرض الثاني، أي أنه يوجد تأثير معنوي للعمر على قسط التأمين.

الفرض الفرعي الثاني من الفرض الرئيسي الثاني: تأثير كلا من عمر العميل وكتلة العميل على قسط التأمين:

ويمكن عرض نتائج تحليل الانحدار الخطي المتعدد بين عمر العميل وكتلة العميل (كمتغيرات تفسيرية) وقسط التأمين (كمتغير هدف). والجدول رقم (5) يوضح تأثير هذه المتغيرات على النحو التالي:

جدول (5) نموذج الانحدار الخطي المتعدد بين عمر العميل وكتلة العميل وقسط التأمين

R^2	اختبار F		اختبار T		معامل الانحدار β_i	المتغيرات التفسيرية
	الدلالة المعنوية	القيمة	الدلالة المعنوية	القيمة		

			***.000	-3.684	-6424.80	الجزء الثابت
%11.7	***.000	88.603	***.000	10.850	241.93	X_4
			***.000	6.481	332.96	X_5

ويتضح من خلال الجدول (5) ما يلي:

معامل التحديد (R^2):

يفسر المتغيرات التفسيرية (11.7%) من متغير الهدف (قسط التأمين) وباقي النسبة (88.3%)، قد ترجع إلى الخطأ العشوائي في المعادلة أو ربما لعدم إدراج متغيرات مستقلة أخرى أو لاختلاف نموذج الانحدار عن النموذج الخطي، وهنا نجد أن نسبة الخطأ العشوائي انخفضت عما كانت عليه في فرض تأثير العمر فقط، وهذا يعني أنه بإضافة متغير مستقل آخر متمثل في الكتلة أدى إلى انخفاض نسبة الخطأ العشوائي، مما يؤكد على تأثير العوامل على قيمة قسط التأمين.

اختبار معنوية كل متغير تفسيري على حدة:

يشير اختبار T -test أن المتغيرات التفسيرية العمر وكتلة العميل ذات دلالة معنوية في النموذج الخطي.

اختبار معنوية جودة توفيق نموذج الانحدار:

لاختبار معنوية النموذج ككل تم إجراء اختبار F -test، حيث كانت قيمة "ف" (88.603) وهي دالة إحصائياً عند مستوى معنوية أقل من (0.001)، مما يدل على أن متغيري عمر وكتلة العميل لهما تأثير على قسط التأمين.

بناء على ما سبق يمكن صياغة معادلة الانحدار على النحو التالي:

$$Y = -6424.805 + 241.931 X4 + 332.965 X5$$

ويمكن التنبؤ بدرجات قسط التأمين ومن خلال تطبيق معادلة الانحدار السابقة مما يعني أن:

كل زيادة في عمر العميل قدرها واحد صحيح تؤدي إلى زيادة قسط التأمين (241.931).

كل زيادة في كتلة العميل قدرها واحد صحيح تؤدي إلى زيادة قسط التأمين (332.965).

ومما سبق يتضح صحة الفرض الفرعي الثاني من الفرض الثاني ، أي أنه يوجد تأثير معنوي للعمر وكتلة العميل على قسط التأمين.

الفرض الفرعي الثالث من الفرض الرئيسي الثاني: تأثير كلا من عمر العميل وكتلة العميل والتدخين على قسط التأمين:

قامت الباحثة بإضافة متغير مستقل آخر من متغيرات الدراسة وصياغة الفرض الفرعي الثالث من الفرض الرئيسي الثاني من فروض الدراسة، والذي ينص على أنه: "يوجد تأثير معنوي بين كلا من عمر العميل وكتلة العميل والتدخين على قسط التأمين " لدى المؤمن عليهم بشركة التأمين محل الدراسة، ويوضح الجدول التالي نتائج تحليل الانحدار الخطي المتعدد بين عمر العميل وكتله الجسم والتدخين (كمتغيرات مستقلة) على قسط التأمين (المتغير التابع).

جدول (6) نموذج الانحدار الخطي المتعدد بين عمر العميل وكتلة العميل والتدخين وقسط التأمين

R^2	اختبار F		اختبار T		معامل الانحدار β_i	المتغيرات التفسيرية
	الدلالة المعنوية	القيمة	الدلالة المعنوية	القيمة		
74.7%	***.000	1316.230	***.000	-12.454	-11676.830	الجزء الثابت
			***.000	57.703	538.2368	X_2
			***.000	21.748	259.547	X_4
			***.000	11.737	322.615	X_5

*** دالاً إحصائياً عند مستوى معنوية (0.001) ** دالاً إحصائياً عند مستوى معنوية (0.01) * دالاً إحصائياً عند مستوى معنوية (0.05)

ويوضح الجدول ما يلي:

معامل التحديد (R^2):

يوضح معامل التحديد R^2 أن المتغيرات المستقلة تفسر (74.7%) من المتغير التابع (قسط التأمين) وباقي النسبة (25.3%)، قد ترجع إلى الخطأ العشوائي في المعادلة أو ربما لعدم إدراج متغيرات مستقلة أخرى كان من المفروض إدراجها ضمن النموذج أو لاختلاف نموذج الانحدار عن النموذج الخطي، ويلاحظ هنا أن النسبة انخفضت للمرة الثانية مع ادراج متغير التدخين إلى النموذج مما يوضح أن له تأثير معنوي على المتغير التابع قسط التأمين.

اختبار معنوية كل متغير مستقل على حدة:

يشير اختبار T -test أن المتغيرات المستقلة العمر وكتلة العميل والتدخين ذات دلالة معنوية في النموذج الخطي.

اختبار معنوية جودة توفيق نموذج الانحدار:

لاختبار معنوية النموذج ككل تم إجراء اختبار F -test، حيث كانت قيمة "ف" (1316.230) وهي دالة إحصائياً عند مستوى معنوية أقل من (0.001)، مما يدل على أن عمر وكتلة العميل والتدخين لهم تأثير على قسط التأمين.

بناء على ما سبق يمكن صياغة معادلة الانحدار على النحو التالي:

$$Y = -11676.830 + 538.2368 X_2 + 259.547 X_4 + 322.615 X_5$$

ومن نموذج الانحدار يمكن التنبؤ بدرجات الزيادة في قسط التأمين، ومن خلال تطبيق معادلة الانحدار السابقة مما يعنى أن:

كل زيادة في عمر العميل قدرها واحد صحيح تؤدي إلى زيادة قسط التأمين (259.547).

كل زيادة في كتلة العميل قدرها واحد صحيح تؤدي إلى زيادة قسط التأمين (322.615).

كل زيادة في التدخين قدرها واحد صحيح تؤدي إلى زيادة قسط التأمين (538.2368).

وتشير النتيجة السابقة إلى الأهمية الكبيرة لعمر وكتلة العميل والتدخين في زيادة قيمة قسط التأمين.

مما سبق يتضح صحة الفرض الفرعي الثالث من الفرض الثاني، أي أنه يوجد تأثير معنوي لكل من العمر وكتلة الجسم والتدخين للعميل على قسط التأمين.

الفرض الفرعي الرابع من الفرض الرئيسي الثاني: تأثير كلا من عمر العميل وكتلة العميل والتدخين وعدد الاطفال على قسط التأمين:

لدراسة هذا التأثير تم صياغة الفرض الفرعي الرابع من الفرض الرئيسي الثاني من فروض الدراسة، والذي يفترض أنه: "يوجد تأثير معنوي بين كل من المتغيرات المستقلة (عمر العميل وكتلة العميل والتدخين وعدد الأطفال) والمتغير التابع (قسط التأمين)، ويعرض جدول (7) نتائج تحليل الانحدار الخطى المتعدد بين عمر العميل وكتلة العميل والتدخين وعدد الاطفال (كمتغيرات مستقلة) على قسط التأمين (المتغير التابع) على النحو التالي:

جدول (7) نموذج الانحدار الخطى المتعدد بين عمر العميل وكتلة العميل والتدخين وعدد الاطفال وقسط التأمين

R^2	اختبار F		اختبار T		معامل الانحدار β_i	المتغيرات التفسيرية
	الدلالة المعنوية	القيمة	الدلالة المعنوية	القيمة		
75%	***.000	998.123	***.000	-12.848	-12102.769	الجزء الثابت
			***.000	57.904	538.114	X_2
			***.000	21.675	257.850	X_4
			***.000	11.756	321.851	X_5
			.001	3.436	473.502	X_6

*** دالاً إحصائياً عند مستوى معنوية (0.001) * دالاً إحصائياً عند مستوى معنوية

(0.01) * دالاً إحصائياً عند مستوى معنوية (0.05)

ومن خلال الجدول (7) يتم التعرف على المؤشرات التالية:

معامل التحديد (R^2):

بالنظر لمعامل التحديد R2 فإن المتغيرات المستقلة تفسر (75%) من المتغير التابع (قسط التأمين) وباقي النسبة (25%)، قد ترجع إلى الخطأ العشوائي في المعادلة أو ربما لعدم إدراج متغيرات مستقلة أخرى كان من المفروض إدراجها ضمن النموذج أو لاختلاف نموذج الانحدار عن النموذج الخطي، ويوجد أيضا تأثير معنوي لمتغير عدد الأطفال وذلك لانخفاض نسبة الخطأ العشوائي في النموذج عن الفرض السابق.

اختبار معنوية كل متغير مستقل على حدة:

يشير اختبار t -test أن المتغيرات المستقلة العمر وكتلة العميل والتدخين وعدد الاطفال ذات دلالة معنوية في النموذج الخطي.

اختبار معنوية جودة توفيق نموذج الانحدار:

لاختبار معنوية النموذج ككل تم اجراء اختبار F -test، حيث كانت قيمة "ف" (998.123) وهي دالة إحصائياً عند مستوى معنوية أقل من (0.001)، مما يدل على أن عمر وكتلة العميل والتدخين وعدد الأطفال لهم تأثير على قسط التأمين.

بناء على ما سبق يمكن صياغة معادلة الانحدار على النحو التالي:

$$Y = -12102.769 + 538.114 X_2 + 257.850 X_4 + 321.851 X_5 + 473.502 X_6$$

وعلى ذلك يتم التنبؤ بدرجات قسط التأمين، من خلال تطبيق معادلة الانحدار السابقة مما يعنى أن:

كل زيادة في عمر العميل قدرها واحد صحيح تؤدي إلى زيادة قسط التأمين (257.735).

كل زيادة في كتلة العميل قدرها واحد صحيح تؤدي إلى زيادة قسط التأمين (322.364).

كل زيادة في التدخين قدرها واحد صحيح تؤدي إلى زيادة قسط التأمين (538.114).

كل زيادة في عدد الاطفال قدرها واحد صحيح تؤدي إلى زيادة قسط التأمين (473.502).

وما سبق يوضح أهمية هذه المتغيرات وتأثيرها في زيادة قيمة قسط التأمين.

الفرض الفرعي الخامس من الفرض الرئيسي الثاني: تأثير كلا من عمر العميل وكتلة العميل والتدخين وعدد الأطفال ونوع العميل على قسط التأمين:

لدراسة هذا التأثير نضيف المتغير المستقل نوع العميل إلى النموذج لينص الفرض الفرعي الخامس من الفرض الرئيسي الثاني من فروض الدراسة على أنه: "يوجد تأثير معنوي بين كلا من عمر العميل وكتلة العميل والتدخين وعدد الاطفال والنوع على قسط التأمين" ويعرض جدول (8) نتائج تحليل الانحدار الخطى المتعدد بين عمر العميل وكتله العميل والتدخين النوع (كمتغيرات مستقلة) وقسط التأمين (المتغير التابع)، وتكون نتائج التأثير كما يلي:

جدول (8) نموذج الانحدار الخطى المتعدد بين عمر العميل وكتلة العميل والتدخين وعدد الاطفال والنوع وقسط التأمين

R ²	اختبار F		اختبار T		معامل الانحدار β_i	المتغيرات التفسيرية
	الدلالة المعنوية	القيمة	الدلالة المعنوية	القيمة		
75%	***.000	798.019	***.000	-11.353	-12309.742	الجزء الثابت
			.700	.386	128.640	X ₁
			***.000	57.750	538.234	X ₂
			***.000	21.651	257.735	X ₄
			***.000	11.757	322.364	X ₅
			** .001	3.441	474.411	X ₆

*** دالاً إحصائياً عند مستوى معنوية (0.001) ** دالاً إحصائياً عند مستوى معنوية (0.01) * دالاً إحصائياً عند مستوى معنوية (0.05)

ويمكن خلال الجدول (8) تفسير المؤشرات التالية:

معامل التحديد (R²):

وفقاً لمعامل التحديد R² فإن المتغيرات المستقلة تفسر (75%) من المتغير الكلي التابع (قسط التأمين) وباقي النسبة (25%)، قد ترجع إلى الخطأ العشوائي في المعادلة أو ربما لعدم إدراج متغيرات مستقلة أخرى كان من المفروض إدراجها ضمن النموذج أو اختلاف نموذج الانحدار عن النموذج الخطي، وبالمقارنة بالفرض السابق قبل أخذ متغير النوع في الاعتبار فإننا نجد أن نسبة تفسير المتغيرات المستقلة للمتغير التابع لم تتغير وهذا يدل على أنه لا يوجد تأثير معنوي ملحوظ على قسط التأمين.

اختبار معنوية كل متغير مستقل على حدة:

يشير اختبار t -test أن المتغيرات المستقلة العمر وكتلة العميل والتدخين وعدد الاطفال ذات دلالة معنوية في النموذج الخطي، وخرج من النموذج نوع العميل لعدم معنويته.

اختبار معنوية جودة توفيق نموذج الانحدار:

لاختبار معنوية النموذج ككل تم إجراء اختبار F -test، حيث كانت قيمة "ف" (798.019) وهي دالة إحصائياً عند مستوى معنوية أقل من (0.001)، مما يدل على أن عمر وكتلة العميل والتدخين وعدد الأطفال لهم تأثير على قسط التأمين.

بناء على ما سبق يمكن صياغة معادلة الانحدار على النحو التالي:

$$Y = -12309.742 + 538.234 X_2 + 257.735 X_4 + 322.364 X_5 + 474.411 X_6$$

ومن نموذج الانحدار السابق، يمكن التنبؤ بدرجات زيادة قسط التأمين من خلال تطبيق معادلة الانحدار السابقة مما يعنى أن:

كل زيادة في عمر العميل قدرها واحد صحيح تؤدي إلى زيادة قسط التأمين (257.735).

كل زيادة في كتلة العميل قدرها واحد صحيح تؤدي إلى زيادة قسط التأمين (322.364).

كل زيادة في التدخين قدرها واحد صحيح تؤدي إلى زيادة قسط التأمين (538.234).

كل زيادة في عدد الاطفال قدرها واحد صحيح تؤدي إلى زيادة قسط التأمين (474.411).

وتشير النتيجة السابقة إلى الأهمية الكبيرة لعمر وكتلة العميل والتدخين في زيادة قيمة قسط التأمين وعدم معنوية نوع العميل في تغيير قيمة قسط التأمين.

مما سبق يتضح صحة الفرض الفرعي الخامس من الفرض الثاني جزئياً ، أي أنه يوجد تأثير معنوي لكلا من العمر وكتلة الجسم والتدخين للعميل وعدد الاطفال على قسط التأمين وعدم معنوية نوع العميل.

الفرض الفرعي السادس من الفرض الرئيسي الثاني: تأثير كلا من عمر العميل وكتلة العميل والتدخين وعدد الاطفال ونوع العميل ومنطقة العميل على قسط التأمين:

ويتم في هذا الجزء عرض نتائج تحليل الانحدار الخطي المتعدد بين عمر العميل وكتله العميل والتدخين ومنطقة العميل والنوع (كمتغيرات مستقلة) على قسط التأمين (المتغير التابع). والجدول رقم (9) يوضح نتائج هذا التأثير:

جدول (9) نموذج الانحدار الخطي المتعدد بين عمر العميل وكتلة العميل والتدخين وعدد الأطفال والنوع والمنطقة الجغرافية للعميل

R ²	اختبار F		اختبار T		معامل الانحدار β_i	المتغيرات التفسيرية
	الدلالة المعوية	القيمة	الدلالة المعوية	القيمة		
7%	***.000	666.801	***.000	-11.081	-13246.216	الجزء الثابت
			.699	.387	128.969	X ₁
			***.000	57.822	538.329	X ₂
			.064	1.852	281.413	X ₃
			***.000	21.644	257.434	X ₄
			***.000	11.913	330.435	X ₅
			** .001	3.438	473.525	X ₆

*** دالاً إحصائياً عند مستوى معنوية (0.001) * دالاً إحصائياً عند مستوى معنوية (0.01) * دالاً إحصائياً عند مستوى معنوية (0.05)

ومن خلال الجدول (9) يتم التعرف على المؤشرات التالية:
معامل التحديد (R²):

وفقاً لمعامل التحديد R² فإن المتغيرات المستقلة تفسر (75%) من المتغير الكلي التابع (قسط التأمين) وباقي النسبة (25%)، قد ترجع إلى الخطأ العشوائي في المعادلة.

اختبار معنوية كل متغير مستقل على حدة:

يشير اختبار T-test أن المتغيرات المستقلة العمر وكتلة العميل والتدخين وعدد الأطفال ذات دلالة معنوية في النموذج الخطي، وخرج من النموذج نوع العميل، ومنطقة العميل لعدم معنويتهما.

اختبار معنوية جودة توفيق نموذج الانحدار:

لاختبار معنوية النموذج ككل تم إجراء اختبار $F - test$ ، حيث كانت قيمة "ف" (666.801) وهي دالة إحصائياً عند مستوى معنوية أقل من (0.001)، مما يدل على أن عمر وكتلة العميل والتدخين لهم تأثير على قسط التأمين.

بناء على ما سبق يمكن صياغة معادلة الانحدار على النحو التالي:

$$Y = -13246.216 + 538.329 X_2 + 257.434 X_4 + 330.435 X_5 + 128.969 X_6$$

ومن نموذج العلاقة الانحدارية السابقة، يمكن التنبؤ بدرجات قسط التأمين، من خلال قياس أبعاد تمكين العاملين، ومن خلال تطبيق معادلة الانحدار السابقة مما يعنى أن:

كل زيادة في عمر العميل قدرها واحد صحيح تؤدي إلى زيادة قسط التأمين (257.434).

كل زيادة في كتلة العميل قدرها واحد صحيح تؤدي إلى زيادة قسط التأمين (330.435).

كل زيادة في التدخين قدرها واحد صحيح تؤدي إلى زيادة قسط التأمين (538.329).

كل زيادة في عدد الاطفال قدرها واحد صحيح تؤدي إلى زيادة قسط التأمين (473.525).

ومما سبق يتضح الأهمية الكبيرة لعمر وكتلة العميل والتدخين في زيادة قيمة قسط التأمين وعدم معنوية نوع العميل، ومنطقة العميل ف تغيير قيمة قسط التأمين ومما سبق يتضح صحة الفرض الفرعي الخامس من الفرض الثاني جزئياً، أي أنه يوجد تأثير معنوي لكلا من العمر وكتلة الجسم والتدخين للعميل وعدد الاطفال على قسط التأمين وعدم معنوية نوع العميل، ومنطقة العميل.

رابعاً: النتائج والتوصيات

النتائج:

شكلت هذه الدراسة مساعد للدراسات التي تحاول الاستفادة من معرفة العوامل التي تؤثر في أقساط التأمين لدى إحدى شركات التأمين ولقد تطابقت نتائج البحث مع الدراسات السابقة التي أكدت على الدور الفعال للتحليل في البيانات على استكشاف العوامل التي تؤثر على قسط التأمين وخاصة مع وجود بيانات حقيقية، متوازنة وموثوقة، وفيما يلي أهم ما توصلت إليه الدراسة من نتائج:

1. في ظل انتشار الأمراض والأوبئة وخاصة في السنوات الأخيرة التي شهدت انتشار فيروس كورونا وتحوره، بالإضافة إلى تنوع الأمراض والتي منها ما يكون بسيط ومنها ما يستلزم فترة زمنية طويلة لعلاجه؛ لذلك ظهرت الحاجة عند الأفراد إلى توفير الحماية التأمينية لأنفسهم ولذويهم وتخفيف الأعباء المالية المحتملة للعلاج.
2. على الرغم من انتشار التأمين الطبي وزيادة أعداد الشركات التأمين العاملة في هذا الفرع إلا أنه لا يوجد تعريف سعري موحدة من قبل الاتحاد المصري للتأمين مما يجعل المتحكم الأساسي في فرض السعر هو شركة التأمين، ويتضح ذلك في تغير أسعار وثائق التأمين الطبي من شركة لأخرى وداخل الشركة نفسها عند نفس العمر، وذلك بسبب أن شركات التأمين هي التي تضع سعر الوثيقة بنفسها وتأخذ في الاعتبار عدة عوامل عند تقدير السعر ولا يوجد ما يحكم تغير هذه الاسعار من قبل الدولة.
3. هناك عدة شروط يجب مراعاتها عند تحديد سعر التأمين فيجب أن يكون السعر كافي لتغطية النفقات وتحقيق الربح، وأن يكون متقارب مع أسعار شركات التأمين الأخرى لتتفادى عامل المنافسة.

٤. يتحدد سعر التأمين الطبي بناء على عدة عوامل منها: العمر، والجنس، والحالة الصحية، والمنطقة الجغرافية، والتدخين، ومدة الوثيقة، ونوع التغطية التأمينية، وغيرها من العوامل التي تأخذها الشركة في الاعتبار عند تحديد سعر التأمين حيث تقوم بفرض تحميلات زيادة على قيمة قسط التأمين الصافي بناء على هذه العوامل.

٥. توصلت الدراسة التحليلية من خلال استخدام نموذج الانحدار المتعدد إلى أكثر العوامل تأثيرا على قيمة قسط التأمين الطبي وتتبأت بدرجة زيادة قيمة القسط وفقا للعوامل المختلفة محل الدراسة، وكانت على النحو التالي:

كل زيادة في عمر العميل قدرها واحد صحيح تؤدي إلى زيادة قسط التأمين (257.434).

كل زيادة في كتلة العميل قدرها واحد صحيح تؤدي إلى زيادة قسط التأمين (330.435).

كل زيادة في التدخين قدرها واحد صحيح تؤدي إلى زيادة قسط التأمين (538.329).

كل زيادة في عدد الاطفال قدرها واحد صحيح تؤدي إلى زيادة قسط التأمين (473.525).

مما يوضح الأهمية الكبيرة لعمر وكتلة العميل والتدخين في زيادة قيمة قسط التأمين وعدم معنوية نوع العميل، ومنطقة العميل ف تغيير قيمة قسط التأمين، وأكثر العوامل تأثيرا هو عامل التدخين لما له من تأثير ضار ومباشر على الصحة، يليه عامل عدد الأطفال، ونجد أن أقل العوامل تأثيرا هو العمر.

التوصيات:

من خلال النتائج السابقة التي تم التوصل إليها توصي الباحثة بما يلي:

1. ضرورة الاهتمام بالتأمين الطبي والعمل على توعية الأفراد بأهمية هذا الفرع من التأمين.
2. ضرورة قيام الهيئة العامة للرقابة المالية بالعمل على اصدار تشريع خاص يمكن بمقتضاه اخضاع الشركات التي تم انشاؤها وفقا لقانون الاستثمار وتزاول نشاط تأمين العلاج الطبي للإشراف والرقابة من قبل الهيئة المصرية للرقابة على التأمين، وبالتالي تتحقق العدالة بين جميع الشركات التي تزاول نشاط تأمين العلاج الطبي والحد من المنافسة الضارة بين هذه الشركات في سوق التأمين الطبي.
3. ضرورة توفير خدمات تأمينية متناسبة مع الدخل الفردي وتقليل الأخطار المستتناة من هذا الفرع ليعمل على جذب الأفراد بصورة أكبر لهذا النوع من التأمين.
4. ضرورة عمل دراسات مماثلة لمعرفة العوامل المؤثرة على قيمة قسط التأمين الطبي في جميع شركات التأمين لاقتصار الدراسة على شركة واحدة.

المراجع:

1. العمري، شريف محمد علي. (٢٠٠٥) تقييم تجربة التأمين الصحي التجاري في مصر، المجلة المصرية للدراسات التجارية، المجلد ٢٩، العدد (١)، كلية التجارة، جامعة المنصورة.
2. بدوي، إبراهيم محمد مهدي. البلقيني، محمد توفيق اسماعيل. (٢٠٠٦) مبادئ إدارة الخطر والتأمين، كلية التجارة، جامعة المنصورة.
3. سجينى، طلال بن إبراهيم عرابي. (٢٠٢٢) أثر استخدام التحليل المالي على تقييم أداء شركات التأمين السعودية - دراسة تطبيقية، المجلة العلمية لقطاع كليات التجارة، جامعة الأزهر.

٤. بيانات البنك الدولي. (٢٠٢٠) وثيقة معلومات مشروع دعم نظام التأمين الصحي الشامل في مصر، جمهورية مصر العربية: القاهرة.
٥. نشرة الاتحاد المصري للتأمين:

https://www.ifegypt.org/NewsDetails.aspx?Page_ID=1244&PageDetailID=1398

1. Mwaniki, I. (2014) Pricing on individual health insurance, school of mathematics, university of nairobi.
2. Yang, S. Y., Wang, C. W., & Huang, H. C. (2016). The valuation of lifetime health insurance policies with limited coverage, Journal of Risk and Insurance, 83(3)
3. Feng, Y., Xiong, X., Xue, Q., Yao, L., Luo, F., & Xiang, L. (2013). The impact of medical insurance policies on the hospitalization services utilization of people with schizophrenia: A case study in Changsha, China. Pakistan journal of medical sciences, 29(3).